

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Tinjauan Pustaka .....	5
1.5.1. Sistem Hidrologi Karst.....	5
1.5.2. Mataair Karst.....	6
1.5.3. Debit Mataair .....	8
1.5.4. Kualitas Air .....	8
1.5.5. Baku Mutu Air Minum .....	10
1.5.6. Kebutuhan Air Domestik .....	12
1.6. Penelitian Sebelumnya .....	12
1.7. Kerangka Pemikiran .....	16
1.8. Batasan Istilah .....	18
BAB II METODE PENELITIAN .....	20
2.1. Pemilihan Daerah Penelitian .....	20
2.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	20

2.2.1.	Alat .....	20
2.2.2.	Bahan .....	21
2.3.	Data yang dikumpulkan .....	21
2.4.	Populasi dan Sampel .....	23
2.4.1.	Potensi Mataair .....	23
2.4.2.	Kebutuhan Air Domestik .....	24
2.5.	Cara Perolehan dan Pengumpulan Data .....	25
2.5.1.	Persebaran Mataair .....	25
2.5.2.	Potensi Air Bersih dari Mataair .....	25
2.5.3.	Kebutuhan Air Domestik Masyarakat Playen .....	30
2.6.	Cara Pengolahan Data .....	31
2.7.	Cara Analisis Data .....	32
<b>BAB III DESKRIPSI WILAYAH .....</b>		<b>34</b>
3.1.	Letak dan Batas .....	34
3.2.	Curah Hujan .....	34
3.3.	Iklim .....	35
3.4.	Geologi .....	37
3.5.	Geomorfologi .....	40
3.6.	Hidrologi .....	41
3.7.	Tanah .....	42
3.8.	Penggunaan Lahan .....	44
3.9.	Kondisi Demografis .....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>48</b>
4.1.	Karakteristik Mataair .....	48
4.1.1.	Mataair Ngrasih .....	48
4.1.2.	Mataair Kali Ngeling .....	50
4.1.3.	Mataair Ngumbul .....	51
4.1.4.	Mataair Ngandong .....	53
4.1.5.	Mataair Dungpoh .....	54
4.1.6.	Mataair Jambe .....	55
4.1.7.	Mataair Tuk Sewu (Oyo) .....	56

4.1.8. Mataair Oyo 2 .....	57
4.1.9. Mataair Oyo 3 .....	58
4.1.10. Mataair Banyusoco .....	59
4.1.11. Mataair Gedad.....	61
4.1.12. Mataair Grunggung.....	62
4.1.13. Mataair Klepu .....	63
4.1.14. Mataair Klepu Kecil.....	65
4.2. Karakteristik Mataair secara Temporal .....	66
4.2.1. Kualitas .....	66
4.2.2. Kuantitas .....	77
4.3. Variasi Temporal Kebutuhan Air Domestik .....	82
4.4. Potensi Air untuk Kebutuhan Air Domestik .....	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	90
5.1. Kesimpulan.....	90
5.2. Saran .....	91
DAFTAR PUSTAKA .....	92
LAMPIRAN.....	97

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Sebagian Parameter Wajib Baku Mutu Air Minum dan Higiene Sanitasi .....	11
Tabel 1.2 Penelitian Terkait Topik Potensi Mataair untuk Air Domestik.....	14
Tabel 2.1 Jenis dan Sumber Data Penelitian .....	21
Tabel 2.2 Mataair di Kawasan Karst Kecamatan Playen .....	23
Tabel 2.3 Sampling Responden Kebutuhan Air Domestik Playen .....	25
Tabel 3.1 Tipe Iklim oleh Schmidt-Ferguson .....	36
Tabel 3.2 Formasi Geologi Menurut Beberapa Penelitian.....	38
Tabel 3.3 Jumlah Penduduk Playen Tahun 2016 berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia.....	46
Tabel 4.1 Ketersediaan Air Eksisting dan Kebutuhan Air Ideal .....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Wilayah Kajian.....	3
Gambar 1.2. Diagram Alir Kerangka Pemikiran Penelitian .....	18
Gambar 2.1 Pengukuran Debit di Mataair .....	27
Gambar 2.2 Saluran Pipa di Mataair Klepu .....	27
Gambar 2.3 Penggunaan <i>Water Checker</i> di Mataair.....	28
Gambar 2.4 Sampel Air untuk Analisis Laboratorium .....	28
Gambar 2.5 Pengambilan Sampel Air di Mataair .....	29
Gambar 2.6 Proses Wawancara Kebutuhan Air Domestik .....	30
Gambar 2.7 Diagram Alir Penelitian .....	33
Gambar 3.1 Curah Hujan Kecamatan Playen 2007-2016.....	35
Gambar 3.2 Peta Geologi Kecamatan Playen .....	40
Gambar 3.3 Peta Jenis Tanah Kecamatan Playen .....	43
Gambar 3.4 Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Playen.....	45
Gambar 4.1 (a) Mataair Ngrasih; (b) Tampung air .....	50
Gambar 4.2 (a) Mataair Kali Ngeling; (b) Kolam Penampungan Air.....	51
Gambar 4.3 Mataair Ngumbul .....	52
Gambar 4.4 Mataair Ngumbul setelah Kejadian Badai Cempaka .....	52
Gambar 4.5 Mataair Ngandong.....	53
Gambar 4.6 (a) Mataair Dungpoh; (b) Pompa di Penampungan .....	55
Gambar 4.7 Mataair Jambe .....	56
Gambar 4.8 Mataair Tuk Sewu .....	57
Gambar 4.9 Mataair Oyo 2.....	58
Gambar 4.10 Oyo 3 .....	60
Gambar 4.11 Mataair Banyusoco.....	60
Gambar 4.12 Mataair Gedad .....	61
Gambar 4.13 Mataair Grunggung .....	63
Gambar 4.14 Reservoir air dari Mataair Klepu.....	64
Gambar 4.15 Mataair Klepu.....	64
Gambar 4.16 Mataair Klepu Kecil .....	65
Gambar 4.17 Peta Kualitas Air Mataair Kecamatan Playen .....	67
Gambar 4.18 Nilai Suhu Sampel Mataair di Daerah Penelitian.....	68
Gambar 4.19 Kadar TDS Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	70
Gambar 4.20 Nilai Kekeruhan Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	71
Gambar 4.21 Nilai pH Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	72
Gambar 4.22 Kadar Sulfat Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	72
Gambar 4.23 Kerak yang Terbentuk Akibat Aliran Air dalam Jangka Panjang ..	72
Gambar 4.24 Kadar Kesadahan Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	73
Gambar 4.25 Kadar Nitrat Sampel Mataair di Daerah Penelitian.....	74

Gambar 4.26 Kadar Nitrit Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	75
Gambar 4.27 Jumlah Coliform Total Sampel Mataair di Daerah Penelitian .....	76
Gambar 4.28 Debit Musim Kemarau Mataair di Kecamatan Playen Agustus 2017 .....	79
Gambar 4.29 Debit Musim Penghujan Mataair di Kecamatan Playen Februari 2018.....	81
Gambar 4.30 Perbedaan Volume Kebutuhan Air Domestik pada Musim Kemarau dan Musim Penghujan.....	83
Gambar 4.31 Kebutuhan Air Domestik Menurut Penggunaannya .....	84
Gambar 4.32 Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih Musim Penghujan.....	86
Gambar 4.33 Kebutuhan dan Ketersediaan Air Bersih Musim Kemarau .....	86
Gambar 4.34 Peta Persebaran Pengguna Mataair dan Tampung Air Kecamatan Playen.....	87

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Sertifikat Analisis Laboratorium Kualitas Air Bulan Agustus 2017 .....	97
Lampiran 2. Sertifikat Analisis Laboratorium Kualitas Air Bulan Februari 2017 .....	103
Lampiran 3. Data Curah Hujan BBWS Serayu-Opak Yogyakarta .....	105
Lampiran 4. <i>Checklist</i> Pengukuran Debit Musim Kemarau .....	108
Lampiran 5. <i>Checklist</i> Pengukuran Debit Musim Penghujan .....	116
Lampiran 6. Kuesioner Penelitian .....	122
Lampiran 7. Rekap Hasil Wawancara .....	131
Lampiran 8. Rekap Hasil Wawancara Musim Penghujan .....	136
Lampiran 9. PERMENKES Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 .....	141
Lampiran 10. PERMENKES Nomor 32 Tahun 2017 .....	145